

JP-U-5-9174

Abstract

[Object of the invention]

The object of this invention is to prevent a poor sliding of a bearing, which is occurred by wear powders of a brush entering into the interior of the bearing supporting a shaft of a motor.

[Structure]

A motor shaft 8 is supported, as it can be rotated, by a bearing 6 whose both ends are located in the interior of a body 4. A commutator 10 is fixed near the bearing of the other shaft and it is in slidable contact with a brush 14 fixed to the side of body. By fixing a shielding board 20 between the bearing of the shaft and the commutator, the wear powders are prevented from entering into the interior of the bearing.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-9174

(43)公開日 平成5年(1993)2月5日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 2 K 13/00  
11/00

識別記号

X 8525-5H  
P 8525-5H

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平3-63093

(22)出願日 平成3年(1991)7月15日

(71)出願人 000181239

自動車機器株式会社

東京都渋谷区代々木2丁目10番12号

(72)考案者 北村 隆司

埼玉県東松山市神明町2丁目11番6号 自  
動車機器株式会社松山工場内

(72)考案者 下 貴志

埼玉県東松山市神明町2丁目11番6号 自  
動車機器株式会社松山工場内

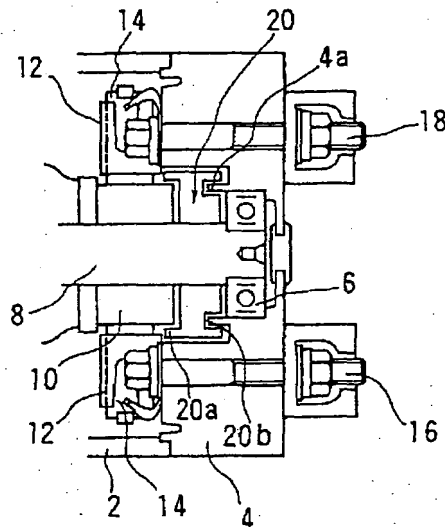
(74)代理人 弁理士 山崎 宗秋 (外2名)

(54)【考案の名称】 モータ

(57)【要約】

【目的】 モータのシャフトを支持するベアリングの内部に、ブラシの摩耗粉が入って摺動不良を起こすことを防止する。

【構成】 モータのシャフト8は両端をボディ4内に配置されたベアリング6によって回転自在に支持されている。シャフトの一方のベアリングの近くにコンミテータ10が取付けられ、ボディ側に固定されたブラシ14に摺接する。シャフトのベアリングとコンミテータとの間の部分に遮蔽板20を固定してブラシ摩耗粉がベアリングの内部に入ることを防止する。



6 : ベアリング  
8 : シャフト  
10 : コンミテータ  
14 : ブラシ  
20 : 遮蔽板

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ベアリングによって回転自在に支持されたシャフトと、このシャフトに取付けられたコンミテータと、コンミテータに対向配置されたブラシとを備えたモータにおいて、上記ベアリングとコンミテータとの間に、ブラシ摩耗粉がベアリング内に入ることを防止する遮蔽板を設けたことを特徴とするモータ。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例に係るモータの要部の縦断面

図である。

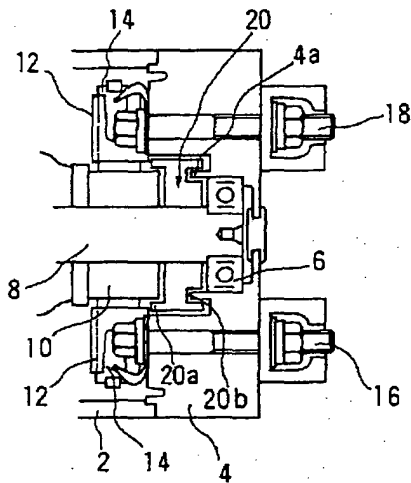
【図2】 第2の実施例の要部の縦断面図である。

【図3】 従来のモータの縦断面図である。

## 【符号の説明】

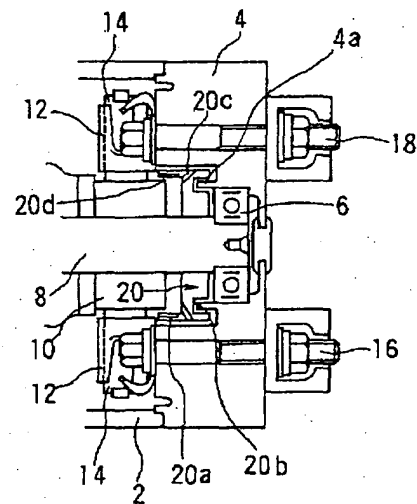
- |    |        |
|----|--------|
| 6  | ベアリング  |
| 8  | シャフト   |
| 10 | コンミテータ |
| 14 | ブラシ    |
| 20 | 遮蔽板    |

【図1】

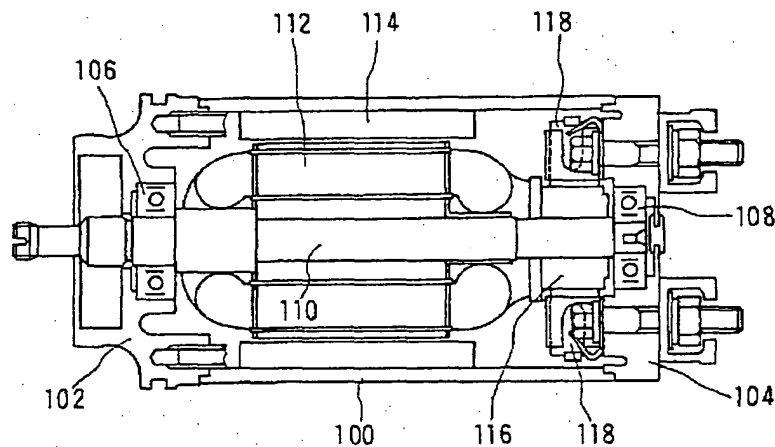


- |    |          |
|----|----------|
| 6  | : ベアリング  |
| 8  | : シャフト   |
| 10 | : コンミテータ |
| 14 | : ブラシ    |
| 20 | : 遮蔽板    |

【図2】



【図3】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案はモータに関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

図3は従来のモータの縦断面図であり、中間ボディ100を両側から挾持する2つのボディ102、104内にそれぞれ保持されたベアリング106、108によってシャフト110が回転自在に支持されている。このシャフト110の中央部には回転子112が取付けられ、中間ボディ100側の永久磁石114に向かい合っている。また、シャフト110の一方のベアリング108寄り端部には、コンミテータ116が取付けられ、ボディ104に固定されたブラシ118に摺接するようになっている。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

上記従来の構成では、一方のベアリング108とコンミテータ116とが近接しているため、ブラシ118の摩耗粉がベアリング108の内部に入り易く、ベアリング108の摺動不良等が発生するという問題があった。

## 【0004】

本考案は上記問題点を除くためになされたもので、ブラシの摩耗粉がベアリングの内部に入るおそれのないモータを提供するものである。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

本考案に係るモータは、ベアリングによって回転自在に支持されたシャフトと、このシャフトに取付けられたコンミテータと、コンミテータに対向配置されたブラシとを備えており、さらに、上記ベアリングとコンミテータとの間に、ブラシ摩耗粉がベアリング内に入ることを防止する遮蔽板を設けたものである。

## 【0006】

## 【作用】

本考案に係るモータでは、遮蔽板があるためにブラシ摩耗粉がベアリング側に侵入することがなく、摺動不良等が発生するおそれがない。

【0007】

【実施例】

以下、図示実施例により本考案を説明する。図1は本考案の一実施例に係るモータの要部の断面図である。中間ボディ2を挟持する2つのボディ4（一方は図示せず）内にそれぞれベアリング6が保持され、これら両ベアリング6間にシャフト8が回転自在に支持されている。

【0008】

シャフト8の端部寄りにはコンミテータ10が取付けられ一体的に回転する。一方、ボディ4側には、ブラシ押え12を介してブラシ14が固定されており、上記コンミテータ10が摺接する。また、16はプラス側端子、18はマイナス側端子である。

【0009】

上記ベアリング6とコンミテータ10との間には遮蔽板20が介装されている。この遮蔽板20はシャフト8に圧入固定されて一体的に回転する。遮蔽板20のコンミテータ10側には筒状のフランジ20aが形成され、ブラシ14とコンミテータ10の間の空間に向かい合っている。また、ベアリング6側の端面には環状の凹部20bが設けられており、この凹部20b内に、ボディ4のベアリング6を保持している部分に形成された筒状の突部4aが間隙を隔てて嵌入している。

【0010】

上記構成に係るモータでは、ベアリング6とコンミテータ10との間に遮蔽板20を配置し、しかも、この遮蔽板20にフランジ20aを設けるとともに、遮蔽板20の凹部20b内にボディ6の筒状突部4aを嵌入させることにより、ベアリング6側とコンミテータ10側とを遮蔽してあるので、ブラシ14の摩耗粉がベアリング6内に入ることがなく、ベアリング6の摺動不良等の発生を防止することができる。

【0011】

図2は第2の実施例を示す図であり、上記実施例と同一の部分には同一の符号を付してその説明を省略し、異なる部分についてのみ説明する。この実施例では、遮蔽板20の外側からコンミテータ10側へ貫通するエアーク20cが形成され、さらに、遮蔽板20の筒状フランジ20aの内面にブレード20dが設けられている。

#### 【0012】

このモータでは、シャフト8の回転とともに遮蔽板20が回転すると、ブレード20dの作用によってエアーク20cの外側から内部へエアが通り、コンミテータ10とブラシ14との接触部の冷却を行うとともにブラシ14の摩耗粉を除去することができる。従来のモータでは、コンミテータ部の発熱によりベアリングのグリスが溶解しベアリングが摺動不良を起こしたり、溶解したグリスがコンミテータに付着しコンミテータの表面が荒れやすいという問題もあったが、本実施例ではそのような問題点も除くことができる。

#### 【0013】

##### 【考案の効果】

以上述べたように本考案によれば、シャフトを支持するベアリングとコンミテータとの間に遮蔽板を設けたことにより、ブラシ摩耗粉がベアリング内部に入って摺動不良を起こすことを防止することができる。